

# Teknologi Sederhana Pemanfaatan Ampas Kopi untuk Pupuk Organik Cair

Sri Wulandari<sup>1)</sup>; Twenty Mariza Syafitri<sup>2)</sup>; Elia Fahmi Sella<sup>3)</sup>; Bayu Cahya Ningrat<sup>4)</sup>; Nurjanah Setia Wangi<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Sains Perkopian Fakultas Pertanian Universitas Pat Petulai

<sup>2)</sup> Dosen Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pat Petulai

<sup>3,4,5)</sup> Mahasiswa prodi Sains Perkopian Fakultas Pertanian Universitas Pat Petulai

Email: <sup>1)</sup> [srimbs.ikt17@gmail.com](mailto:srimbs.ikt17@gmail.com); <sup>2)</sup> [twentymarizasafitri95@gmail.com](mailto:twentymarizasafitri95@gmail.com); <sup>3)</sup> [eliafahmisella7@gmail.com](mailto:eliafahmisella7@gmail.com); <sup>4)</sup> [Bayucahya.crp@gmail.com](mailto:Bayucahya.crp@gmail.com); <sup>5)</sup> [setiawanginurjanah@gmail.com](mailto:setiawanginurjanah@gmail.com)

## ARTICLE HISTORY

Received [05 Desember 2022]

Revised [30 Desember 2022]

Accepted [7 Januari 2023]

## KEYWORDS

Coffee grounds, liquid organic fertilizer, Kayu Manis Village

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## ABSTRAK

Pemupukan merupakan salah satu faktor penunjang peningkatan kualitas dan produktivitas lahan pertanian. Ampas kopi memiliki potensi sebagai pupuk organik karena kandungan berbagai zat yang ramah lingkungan, namun sebagian masyarakat khususnya Desa Kayu Manis menilai bahwa ampas kopi adalah sampah yang tidak dapat digunakan lagi. Telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan kelompok tani di Desa kayu Manis Kabupaten Rejang Lebong dalam memanfaatkan ampas kopi untuk pupuk organik cair menggunakan teknologi sederhana. Kegiatan dilakukan dua tahap, yaitu sosialisasi potensi, manfaat dan kandungan dari ampas kopi untuk pupuk organik cair, demonstrasi teknologi sederhana pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa antusiasme peserta sangat tinggi, yang ditunjukkan dengan tingkat kehadiran, peserta antusias bertanya dan responsif. Kegiatan ini menjadikan kelompok tani Desa kayu manis memiliki pengetahuan dan keterampilan lebih baik terhadap potensi ampas kopi untuk pupuk organik cair. Teknologi sederhana yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi membuat kelompok tani dengan mudah mengaplikasikan, selain itu ditunjang biaya yang murah.

## ABSTRACT

Fertilization is one of the supporting factors increasing the quality and productivity of agricultural land. Coffee grounds have the potential to be used as organic fertilizer due to the content of various environmentally friendly substances, but some people, especially Kayu Manis Village, consider coffee grounds to be waste that cannot be used anymore. Community service activities have been carried out aim to increase the knowledge, awareness, and skills of farmer groups in Kayu Manis Village, Rejang Lebong Regency in utilizing coffee grounds for liquid organic fertilizer using simple technology. The activity was carried out in two stages, socialization of the potential, benefits, and content of coffee grounds for liquid organic fertilizer, demonstration of simple technologies for making liquid organic fertilizer from coffee grounds. The results showed the enthusiasm participant was very high, as indicated by the level of attendance, enthusiastic participants asking questions, and responsiveness. This activity made the Cinnamon Village farmer groups have better knowledge and skills regarding the potential of coffee grounds for liquid organic fertilizer. The simple technology used to make liquid organic fertilizer from coffee grounds makes it easy for farmer groups to apply it, besides that it is supported by low costs.

## PENDAHULUAN

Desa Kayu Manis adalah salah satu desa di Kecamatan Sindang Kelingi Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu, dengan luas wilayah 447 Hektar. Wilayah Desa Kayu Manis, 100 % berupa daratan yang sebagian besar dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan dengan komoditi utama; sayur mayur, buah-buahan, kopi, dan aren. Wilayah daratan dipergunakan untuk perumahan penduduk sekitar 40% dan sisanya dipergunakan untuk perkebunan masyarakat. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani sayur dan pekebun kopi. Selain itu, sebagian penduduk juga mempunyai mata pencaharian sebagai petani, wiraswasta, ibu rumah tangga, dan usaha dalam bidang lainnya. Desa Kayu Manis terdapat kelompok tani dimana salah satu peran kelompok tani yaitu pengambilan keputusan yang dapat menentukan pengembangan produksi yang berkegiatan menentukan peningkatan mutu intensifikasi tanaman, dimana salah satu faktor penunjang meningkatkan mutu, dan jumlah hasil produksi pada lahan pertanian dengan cara pemberian pupuk (Hanisah & Juliana, 2015).

Kopi merupakan salah satu minuman yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Desa Kayu Manis. Tingginya konsumsi minuman kopi akan menyebabkan banyaknya ampas kopi yang dihasilkan. Menurut Lusito dalam Agam & Mutazori (2020) ampas kopi mengandung 2,28% nitrogen, fosfor 0,06% dan 0,6 kalium. pH ampas kopi sedikit asam, berkisar 6,2 pada skala pH. Selain itu, ampas kopi mengandung magnesium, sulfur, dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Syarif *et al* (2021), ampas kopi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dalam sistem hidroponik dan dapat

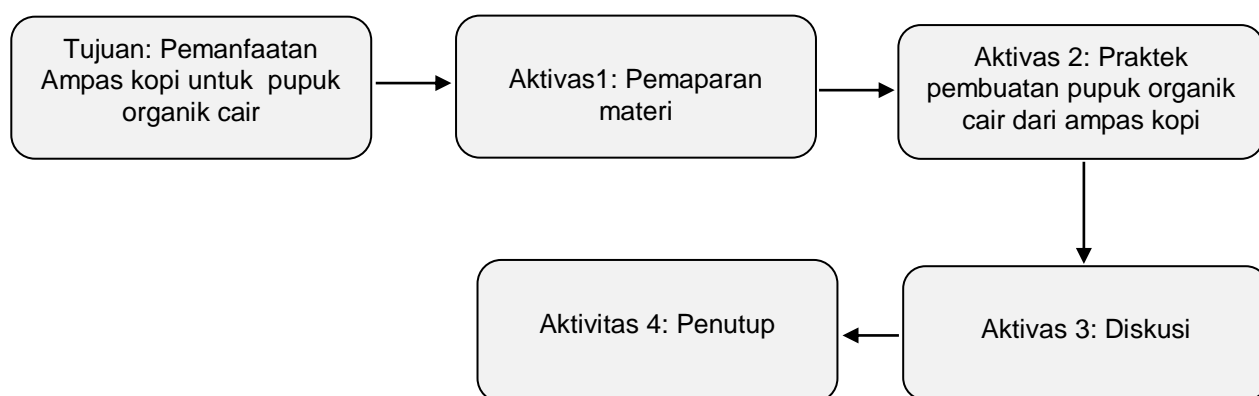
menjadi salah satunya sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk menggantikan pupuk anorganik (pupuk kimia), beberapa penelitian juga telah dilakukan mengenai kajian pengomposan ampas kopi dalam proses pembuatan pupuk cair (Febrian & Masjud, 2021).

Kandungan ampas kopi beserta fungsi pentingnya menurut Setiawan (2017), yakni fosfor yang berguna untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pematangan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji dan merangsang pembelahan sel tanaman serta memperbesar jaringan sel; kalium yang berfungsi menjaga ketahanan tanaman dari serangan penyakit, memperkuat bagian kayu tanaman, meningkatkan kualitas buah, menambahkan ketahanan hama dan penyakit serta kekeringan; Magnesium sebagai aktivator yang berperan dalam transportasi energi beberapa enzim di dalam tanaman memperlancar proses fotosintesis; Kalsium merupakan unsur yang paling berperan dalam pertumbuhan sel; dan belerang atau sulfur yang dibutuhkan tanaman dalam pembentukan asam amino sistin, sistein dan metionin.

Ampas kopi merupakan sari pati dari kopi yang memiliki nilai guna atau manfaat sebagai pupuk organik yang baik bagi tanaman, karena ampas kopi mengandung berbagai zat dan ramah lingkungan akan tetapi pengetahuan dan kesadaran masyarakat kurang akan hal tersebut (Agam & Muntazori, 2020). Penggunaan ampas kopi sebagai pupuk organik belum maksimal, karena sebagian masyarakat menilai bahwa ampas kopi adalah sampah yang tidak bisa digunakan lagi, rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang menggunakan kembali bahan-bahan yang dianggap tidak berguna lagi. Sehingga ampas kopi sebagai pupuk organik dalam membantu lingkungan menjadi lebih terjaga karena penggunaan bahan alami yang tidak mempunyai dampak negatif bagi lingkungan dan teknologi yang sederhana dalam pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi mendasari diperlukannya penyampaian kepada masyarakat terutama kelompok tani di Desa Kayu Manis terkait pemanfaatan ampas kopi sebagai pupuk organik cair yang lebih murah dan terjangkau, sekaligus sehat bagi ekosistem pertanian.

## METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan oleh Tim Dosen dan Mahasiswa Universitas Pat Petulai Rejang Lebong. Objek Pengabdian ini adalah para kelompok tani di Desa Kayu Manis kecamatan Sindang Kelingi Kabupaten Rejang Lebong. Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengkombinasikan beberapa metode yaitu metode ceramah, demo, dan diskusi. Metode ceramah dilakukan dengan penyampaian materi oleh narasumber, dalam hal ini peserta menjadi pendengar dan pemateri memberikan informasi terkait manfaat ampas kopi, pupuk organik serta tahapan-tahapan pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi. Metode demonstrasi dengan mempraktekkan dengan langsung proses pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopii. Secara singkat, proses kegiatan dapat dilihat pada diagram 1 berikut ini:



**Gambar 1. Work breakdown structure Pengabdian kepada Masyarakat**

**Tabel 1. Sumber Daya Penelitian**

No	Aktivitas	Manusia	Perangkat
1	Pemaparan Materi	Team Dosen Sri Wulandari	Laptop dan LCD
2	Penyiapan alat dan bahan Pembuatan pupuk organik cair	Elia dan Nurjanah	EM4, ampas kopi, gula, air leri, sendok, baskom.
3	Pembuatan Pupuk Organik Cair	Seluruh Peserta	Manual
4	Diskusi	Team Dosen Sri Wulandari & Twenty Mariza Syafitri	Buku, laptop dan micropron
5	Penutup dan Dokumentasi	Bayu Cahya Ningrat	Smartphone

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Aktivitas

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diselenggarakan dalam bentuk tatap muka, berikut merupakan tahapan aktivitas pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Kayu Manis. Aktivitas pertama yaitu sosialisasi dan penyuluhan pada kelompok tani desa kayu manis sebagai peserta pengabdian masyarakat yaitu dengan membagikan materi yang akan disampaikan. Materi tersebut berisi informasi dan petunjuk tata cara pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi dengan teknologi sederhana, dan selanjutnya dilakukan pemaparan materi (ceramah) oleh team pengabdian. Antusias peserta cukup baik dalam kegiatan pengabdian ini, hal ini ditunjukkan dengan tingkat kehadiran , selain ini peserta juga antusias bertanya dan responsip dengan materi dan video yang disampaikan.

Aktivitas kedua demonstrasi dan diskusi yaitu dengan melakukan praktek secara langsung tahapan proses pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi, pada kegiatan ini aktivitas demonstrasi diwakili oleh ketua kelompok tani desa kayu manis dibantu dengan mahasiswa. Peserta lainnya mendokumentasikan tahapan-tahapan demonstrasi. Aktivitas demonstrasi juga dibarengi dengan diskusi.



Gambar 2. Penyampaian materi



Gambar 3. Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi dan diskusi

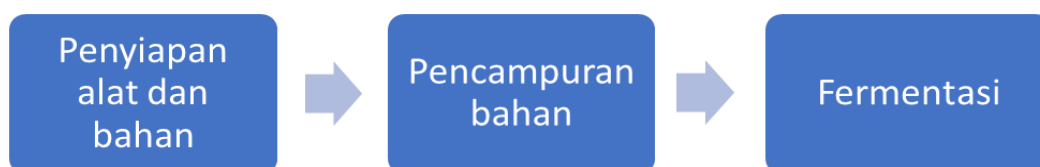
## Penyelesaian Masalah

### Sosialisai pemanfaatan ampas kopi untuk pupuk organik cair

Penanganan hama dan penyakit tidak hanya melalui pestisida sintetik, begitu juga dengan pupuk. Salah satu pengolahan limbah ampas kopi adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk organik cair, yang dapat disiapkan sendiri, lebih murah sekaligus sehat bagi ekosistem pertanian. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan sosialisasi untuk mengedukasi kelompok tani di Desa Kayu Manis pemanfaatan limbah ampas kopi untuk pupuk organik cair. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta kesadaran menjadi target utama dalam kegiatan ini. Selain itu sosialisasi ditambahkan dengan kelebihan pupuk organik cair ampas kopi diantaranya: mudah diserap tanaman, mudah diaplikasikan, ramah lingkungan, mengandung Nitrogen, Fosfor, Kalium, Magnesium dan Kalsium yang baik untuk tanaman.

### Demonstrasi atau Praktek pembuatan pupuk organik cair dari limbah ampas kopi

Semakin mahalnya pupuk subsidi dan pemakaian pupuk yang berbahan kimia jika dipakai secara terus-menerus akan merugikan bagi tanah karena dapat mengurangi kesuburan tanah dan menghilangkan zat hara pada tanah. Teknologi sederhana dalam pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi serta bahan-bahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari merupakan kegiatan pengaplikasian ekosistem sehat bagi pertanian.



**Gambar 4. Alur pembuatan pupuk organik cair**

Tahapan alur pembuatan pupuk organik cair dari ampas kopi

1. Persiapan alat dan bahan: Alat yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair dengan teknologi sederhana yaitu: baskom, sendok, dan botol. Sedangkan untuk bahan : ampas kopi, gula, air leri, EM4.
2. Pencampuran bahan: campurkan 40gr ampas kopi , 1 liter air cucian beras (air leri), 1 sendok makan gula pasir, dan 100ml EM4 kedalam baskom. Kemudian hasil pencampuran yang telah homogen dimasukkan kedalam botol.
3. Fermentasi: simpan selama 7 hari ditempat teduh. Buka tutup botol setiap hari, lalu tutup kembali untuk membuang gas yang terbentuk di dalam botol.
4. campurkan pupuk yang sudah difermentasi ke dalam air dengan perbandingan 1:10. Pengaplikasian dilakukan satu hingga dua kali dalam seminggu

Berdasarkan pemaparan materi dan praktik demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dari limbah ampas kopi. Kegiatan terakhir pada aktivitas Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah melaksanakan forum diskusi. Di kegiatan forum diskusi ini, tim pengabdian melakukan evaluasi kegiatan pada hari tersebut dengan beberapa hal:

- a. Tingkat pemahaman peserta mengenai materi yang disampaikan.
- b. Tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah ampas kopi.
- c. Diperolehnya produk pupuk organik cair dari limbah ampas kopi.



Setelah kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini berakhir, kegiatan ini dilanjutkan dengan sesi foto bersama antara tim Pengabdian kepada Masyarakat dan peserta dari kelompok Tani Desa Kayu Manis.



Gambar 5. Tim dan peserta pengabdian masyarakat

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain:

1. Masyarakat mengetahui potensi ampas kopi, manfaat ampas kopi untuk pembuatan pupuk organik cair.
2. Meningkatnya pengetahuan kelompok tani Desa Kayu Manis tentang pembuatan pupuk organik cair dari limbah ampas kopi.
3. Teknologi sederhana pemanfaatan ampas kopi untuk pembuatan pupuk organik cair mudah diterapkan oleh kelompok tani Desa Kayu Manis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Kepala Desa dan Kelompok Tani Desa Kayu Manis Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu atas kerjasama dan partisipasi aktifnya selama kegiatan berlangsung. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Universitas Pat Petulai Rejang Lebong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agam, T., Listya, A., & Muntazori, A. F. (2020). Infografis Ampas Kopi sebagai Pupuk Organik Penunjang Pertumbuhan Tanaman. *DESKOMVIS: Jurnal Ilmiah Desain Komunikasi Visual, Seni Rupa Dan Media*, 1(2), 156–172. <https://doi.org/10.38010/dkv.v1i2.21>
- Febrian, P. A., & Masjud, Y. I. (2021). The Study of Liquid Fertilizer from Ground Coffee. *Journal of Environmental Engineering and Waste Management*, 6(2), 111. <https://doi.org/10.33021/jenv.v6i2.1512>
- Hanisah & Juliana. (2015). Pengaruh Mutu Intensifikasi Terhadap Produksi Pada Usahatani Kelapa Sawit (*Elaeis Guenensis*, Jacq) Di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Aceh Timur. *AGRISAMUDRA: Jurnal Penelitian*, 2 (1).
- Setiawan, H. (2017). Kiat Sukses Budidaya Cabai Hidroponik. edited by Arvin Mahardika and Tsalaisye N.F. Yogyakarta: Bio Genesis.

Syarif,R., Violita, V., Irma, L.E.P., Dezi, H. (2021) The Effect of Use Ground Coffee (*Cofea arabica* L.) as a additional Nutrition To The Growth of Spinach Plants (*Amaranthus hybridus* L.) in Hydroponics Systems. Prosiding Semnas BIO. Universitas Negeri Padang: Inovasi Riset dalam Pendidikan dan pengembangan sumber daya lokal.